

JP UM Examined Publication 63-36804 Y2

## STRUT INSULATOR RUBBER STRUCTURE

### CLAIM

A strut insulator rubber structure comprising a bearing fitted in a strut which is provided on a knuckle of a vehicle suspension; a strut housing provided on a vehicle body; and a ring type insulator rubber interposed between the bearing and the strut housing and bulging out in its middle area, which is characterized in that a ring-shaped rigid insert that is elongated in cross-section is embedded in the insulator rubber in a position opposing the bearing.

## ⑫ 実用新案公報(Y2)

昭63-36804

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>B 60 G 13/06  
F 16 F 1/36

識別記号

庁内整理番号

8009-3D  
6718-3J

⑭ 公告 昭和63年(1988)9月29日

(全2頁)

⑮ 考案の名称 ストラット・インシュレータラバの構造

⑯ 実 願 昭58-62706

⑰ 公 開 昭59-167003

⑱ 出 願 昭58(1983)4月25日

⑲ 昭59(1984)11月8日

⑲ 考 案 者 福 田 滝 太 郎 愛知県岡崎市橋目町字中新切1番地 三菱自動車工業株式  
会社乗用車技術センター内⑲ 考 案 者 小 林 一 孔 愛知県岡崎市橋目町字中新切1番地 三菱自動車工業株式  
会社乗用車技術センター内⑲ 出 願 人 三菱自動車工業株式会 東京都港区芝5丁目33番8号  
社

⑲ 復代理人 弁理士 白 井 裕

審 査 官 千 馬 隆 之

⑲ 参 考 文 献 特 開 昭57-182503(JP, A) 実 開 昭57-73208(JP, U)

1

2

## ⑲ 実用新案登録請求の範囲

車両懸架装置のナックルに設けたストラットに  
嵌装のベアリングと、車体に設けたストラットハ  
ウジングとの間に介装される中腹部膨出のリング  
型インシュレータラバにおける上記ベアリングに  
対向する部位に、断面縦長のリング状剛性インサ  
ートを埋設したことを特徴とするストラット・イ  
ンシュレータラバの構造。

## 考案の詳細な説明

本考案は車両懸架装置のナックルストラット支  
持機構におけるインシュレータラバの構造に関す  
る。

第1図は車両懸架装置におけるナックルストラ  
ット関連機構の説明的略図で、1は車輪、2はナ  
ックル、3はナックルアーム、4はロアアーム、5  
はボールジョイント、6はクランプ、7はストラ  
ット、8はストラット・シリンダ、9はストラ  
ット・ピストンロッド、10はスプリング、10'  
はスプリングシート、11はナックルストラ  
ット支持機構である。

しかして、12はストラット軸線であり、13  
はキングピン軸線をそれぞれ示す。

第2図はナックルストラット支持機構11の拡  
大断面図であつて、14はボールベアリング、1

5はサポートリング板、16はストツパ、17及  
び18はナット、19は車体に設けられたストラ  
ットハウジング、20はボデイリング板、21は  
ストツバラバ、22Aはサポートリング板15と  
ボデイリング板20とに挟持された従来使用のイ  
ンシュレータラバをそれぞれ示す。

インシュレータラバ22Aは中腹部膨出のリン  
グ形状をなし、車体に対する車輪の突上げをス  
プリング10と協同して吸収緩衝する際に剪断応力  
的に働くよう形成され、その弾性特性は乗心地向  
上のためにも柔らかいことが望まれている。

ところで、第1図に示すようにストラット軸線  
12とキングピン軸線13とが角度をもつて交差  
した構造のものにあつては車輪の操舵時にストラ  
ット軸線12に味噌すり運動が発生する他、ロア  
アーム4の揺動時にストラット軸線の傾斜変化が  
発生し、第2図に示すストラットピストンロッド  
9はボールベアリング14とサポートリング板1  
5を介し弱い弾性のインシュレータラバ22Aを  
一側に圧縮片寄せて、第3図に示すようにストラ  
ット軸線12及びストツパ16を実線位置から破  
線位置に移し、ストツパ16とストラットハウジ  
ング19との正規隙間dを著しく変化させ、時に  
は両者を接触破損に導くことがある。

3

本考案は上記従来のものの欠点を除くためになされたもので、中腹部膨出リング型のインシュレータラバにおけるストラット・ピストンロッドへの嵌合ベアリングに対向する部位に断面縦長のリング状剛性インサートを埋設してなるストラット・インシュレータラバを提供する。

第4図は本考案ストラット・インシュレータラバの一実施例22Bを示したもので、中腹部膨出リング型の従来のインシュレータラバ22Aにおける底部絞り部分、詳しくはストラット・ピストンロッドに嵌合のボールベアリングに対向する部位に断面縦長のリング状剛性インサート23を埋設したものである。従って、このインシュレータラバ22Bは上下方向(Z方向)に関する剪断応力はインサート断面が縦長形であるため従来インシュレータラバ22Aに比し実用的に遜色なく、インサート23埋設部位における左右方向(X又はY方向)に関する圧縮剛性は極めて高いものとなっているので、上記した車輪操舵時におけるストラット軸線12の味噌すり運動やロアアーム4の揺動時におけるストラット軸線12の傾斜変化に基いてピストンロッド8がベアリング14を介してインシュレータラバ22Bを圧縮し片寄せせる量は著しく減少される。

上記インサート23の効果は、インサートを具

4

えない従来型のインシュレータラバ22Aを大型化したり、ストツパ18とストラットハウジング19間の正規間隙dを大きく設定する等の対策によつて得られる貴重な効果と同じものであつて、設計的にも価格的にも貢献するところ極めて大きなものがある。

加えて、ステアリングホイールの操作により、ナックルアーム3に車輪方向変化の力が加えられる場合、ストラット軸線12のX.Y方向の変動はX.Y方向に剛性の大きなインシュレータラバ22Bによつて従来のものより固く抑えられているから、ステアリング操作における効率と応答性がより向上されている。

#### 図面の簡単な説明

第1図はナックルストラット関連機構の説明的略図、第2図は従来のストラット・インシュレータラバを具えたナックルストラット支持機構の拡大断面図、第3図はストラット軸線傾斜変位の説明図、第4図は本考案ストラットインシュレータラバの一実施例を示す断面図である。

2：ナックル、7：ストラット、14：ベアリング、19：ストラットハウジング、22B：ストラット・インシュレータラバ、23：インサート。

